ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

SYNTHÈSES DE PHARMACIE ET DE CHIMIE







PARIS
F. PICHON ET A. COTILLON, IMPRIMEURS,
Libraires du Conseil d'Etat
37, rue des Feuillantines, et 24, rue Soufflot.

SYNTHÈSES N° 51

DE PHARMACIE

ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le août 1880

Pour obtenir le Diplôme de Pharmacien de Deuxième classe
pour le département de la Seine

PAR

Émile ODINET

INTERNE DES HÔPITAUX

Né à Avaray (Loir-et-Cher).



PARIS

F. PICHON ET A. COTILLON, IMPRIMEURS,

Libraires du Conseil d'Etat

37, rue des Feuillantines, & 24, rue Soufflot.

1880

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE
DE PARIS

MM. CHATIN, Directeur.
BUSSY, Directeur honoraire

ADMINISTRATEURS:

MM. CHATIN, Directeur.
JUNGFLEISCH, Professeur.
BOURGOIN, Professeur.

PROFESSEURS....

MM. CHATIN.........	Botanique.
MILNE-EDWARDS.	Zoologie.
PLANCHON......	Histoire naturelle des médicaments.
BOUIS..........	Toxicologie.
BAUDRIMONT....	Pharmacie chimique.
RICHE..........	Chimie inorganique.
LE ROUX.......	Physique.
JUNGFLEISCH....	Chimie organique.
BOURGOIN.......	Pharmacie galénique.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM. PERSONNE, Chimie analytique.
BOUCHARDAT, Hydrologie et Minéralogie.
MARCHAND, Cryptogamie.

PROFESSEUR HONORAIRE :

M. BERTHELOT.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM. G. BOUCHARDAT.
J. CHATIN.
BEAUREGARD.

MM. CHASTAING.
PRUNIER.
QUESNEVILLE.

M. CHAPELLE, *Secrétaire.*

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE

ACIDE TANNIQUE.

$C^{54} H^{22} O^{34} = 618$.

TANNIN.

Acidum tannicum.

℞	Noix de galle en poudre fine. . . .	100
	Ether sulfurique pur.	600
	Alcool à 90° centésimaux.	30
	Eau distillée.	10

Introduisez la poudre de noix de galle dans une allonge de verre qui entre à frottement dans le goulot d'une carafe de cristal, et qui puisse être fermée à sa partie supérieure par un large bouchon de verre usé à l'émeri. Mêlez, d'autre part, l'éther, l'alcool et l'eau, et versez successivement le mélange sur la poudre de noix de galle que vous aurez tassée légèrement.

La carafe et l'allonge étant toutes deux imparfaitement bouchées, il passera peu à peu un liquide qui se partagera en deux couches : l'une inférieure, de consistance sirupeuse et de couleur ambrée ; l'autre supérieure, très-fluide et de couleur verdâtre. Pour provoquer ou rendre plus complète la séparation de ces deux couches, il suffit d'ajouter au liquide une petite quantité d'eau et d'agiter vivement. Versez alors tout le produit dans une allonge à robinet, et quand les deux liquides seront nettement séparés, recevez la liqueur inférieure dans une capsule. Portez celle-ci dans une étuve bien chaude : le dissolvant se volatisera, et il restera du tannin sous la forme d'une masse spongieuse, d'un blanc jaunâtre.

Le liquide supérieur distillé donnera une certaine quantité d'éther qui pourra être utilisé dans une autre opération.

Lorsqu'on veut préparer une plus grande quantité d'acide tanniqne, on a recours au procédé suivant :

Mettez la noix de galle pulvérisée à la cave, et laissez-la absorber de l'humidité pendant trois ou quatre jours. Placez-la alors dans un vase à large ouverture, qui puisse être fermé hermétique-

ment ; ajoutez assez d'éther alcoolique à 54° B. pour former une pâte molle, laissez le tout en contact pendant vingt-quatre heures. Au bout de ce temps, disposez un morceau de toile forte de coutil, pas plus grand qu'il ne faut pour envelopper la noix de galle ; débouchez le vase, détachez-en le mélange, et, à l'aide de la toile, formez un pain le plus égal possible, que vous soumettrez aussitôt à la presse. Il en sort une certaine quantité de matière dont la consistance varie depuis celle d'un sirop épais jusqu'à celle du miel, ce qui dépend de la plus ou moins grande quantité d'éther que l'on a versée sur la poudre. Retirez le pain de la presse, grattez-en l'extérieur à l'aide d'une carte de corne, pour enlever le tannin qui y est resté adhérent. Pulvérisez la noix de galle ainsi épuisée, et introduisez-la de nouveau dans le vase qui a servi à la première opération ; mais cette fois on la réduit en pâte avec de l'éther chargé d'eau. A cet effet, 100 parties d'éther sont agitées vivement avec 6 parties d'eau sans donner aux deux liquides le temps de se séparer, on les verse sur la noix de galle, et l'on opère comme la première fois.

Le liquide sirupeux qui sort de la presse, est étalé avec un pinceau sur des plaques de verre ou de porcelaine, celles-ci sont portées dans une étuve chauffée à 45°. La matière se boursoufle beaucoup, et laisse le tannin en feuilles légères et à peine colorées.

ARSÉNIATE DE POTASSE CRISTALLISÉ.

$KOAsO^5,2HO = 180,1.$

SEL ARSENICAL DE MACQUER.

Arsenias potassicus in cristallos concretus.

℞	Acide arsénieux.	200
	Nitrate de potasse	200

Réduisez les deux substances en poudre fine; mélangez exactement ; chauffez le mélange au rouge dans un creuset de grès jusqu'à ce qu'il ne dégage plus aucune vapeur. Laissez refroidir; traitez le produit par l'eau bouillante, dans laquelle il se dissoudra complétement, filtrez la dissolution ; faites évaporer, et laissez cristalliser par refroidissement. Lorsque les eaux mères ne rougissent plus le papier de tournesol, elles ne peuvent plus fournir de sel cristallisable ; évaporées à siccité, elles laissent un résidu blanc, pulvérulent, déliquescent, qui est un arséniate de potasse contenant une plus forte proportion de potasse que le précédent. L'arséniate de potasse a une réaction acide prononcée ; il cristal-

lise facilement en prismes à quatre pans, terminés par des pyramides à quatre faces. 100 parties de sel ainsi cristallisé, contiennent 63,88 d'acide arsénique, qui représentent 41,66 d'arsénic métallique.

LACTATE DE FER.

$FeO,C^6,H^5O^5,3HO = 144$

LACTATE DE PROTOXYDE DE FER, LACTATE FERREUX.

Lactas ferrosus.

℞	Lactate de chaux.	200
	Sulfate ferreux cristallisé	196
	Eau	Q. S.

Dissolvez les deux sels dans l'eau et mêlez les solutions; il se formera un dépôt de sulfate de chaux. Ajoutez à la liqueur le quart de son volume d'alcool, pour rendre ce dernier sel insoluble; filtrez, et exprimez le dépôt.

Les proportions de lactate de chaux et de sulfate ferreux sont calculées de telle sorte que ces deux sels doivent se décomposer exactement. S'il n'en était pas ainsi, ajoutez de petites quantités de l'un ou de l'autre sel, jusqu'à ce que la liqueur filtrée ne précipite plus ni par la solution du sulfate de fer, ni par celle du lactate de chaux. Concentrez la liqueur au bain-marie et abandonnez-la dans une étuve. Le lactate ferreux se déposera sous forme de croûtes verdâtres.

ACÉTATE DE SOUDE.

$NaO,C^4H^3O^3,6HO = 136.$

TERRE FOLIÉE MINÉRALE.

Acetas sodicus.

℞	Carbonate de soude cristallisé.. . .	500
	Acide acétique à 1,03..	Q.S.

Saturez l'acide acétique au moyen du carbonate de soude ; filtrez la dissolution; évaporez-la, jusqu'à ce qu'elle marque 1,29 au densimètre, ou jusqu'à ce qu'il se forme une légère pellicule à sa surface ; laissez cristalliser par refroidissement.

L'acétate de soude est inaltérable à l'air ; il contient 39,70 0/0 d'eau de cristallisation.

MONOSULFURE DE SODIUM CRISTALLISÉ.

$NaS + 9HO = 120$.

SULFHYDRATE DE SOUDE CRISTALLISÉ.

Sulfuretum sodicum.

℞ Soude caustique à 1,33........... 500

Faites passer dans ce liquide un courant d'acide sulfhydrique, jusqu'à ce qu'il cesse d'en absorber. Maintenez la dissolution à l'abri du contact de l'air ; elle laissera déposer des cristaux transparents et incolores de monosulfure de sodium. Lorsque leur masse cessera d'augmenter, décantez le liquide et faites égoutter les cristaux sur un entonnoir. Ce monosulfure devra être conservé dans des flacons fermés hermétiquement.

Le monosulfure de sodium est employé dans la préparation des eaux sulfurées et dans celle des bains de Baréges artificiels.

COLD-CREAM.

℞	Huile d'amandes douces........	215
	Blanc de baleine...........	60
	Cire blanche.............	30
	Eau de rose..............	60
	Teinture de Benjoin.........	15
	Essence de rose...........	0,30

Faites liquéfier la cire et le blanc de baleine dans l'huile à une douce chaleur ; coulez dans un mortier de marbre chauffé, triturez jusqu'à refroidissement. Ajoutez l'huile volatile de rose, et incorporez par petites parties le mélange de l'eau et de la teinture préalablement passé à travers un linge.

PATE DE JUJUBES.

Massa de Jujubis.

℞	Jujubes.......................	125
	Gomme arabique...............	750
	Sucre blanc....................	500
	Eau de fleurs d'oranger..........	50
	Eau filtrée....................	875

Faites infuser les jujubes, après les avoir incisées et privées des noyaux, dans la quantité d'eau prescrite ; passez sans expression.

D'autre part, lavez la gomme dans l'eau froide à deux reprises; puis, après l'avoir égouttée, versez-y l'infusion de jujubes, et faites fondre au bain-marie. Passez la solution à travers une toile serrée ; remettez-la au bain-marie ; ajoutez le sucre cassé par morceaux, et, lorsqu'il sera fondu, cessez de remuer. Mélangez l'eau de fleur d'oranger ; et entretenez le bain-marie bouillant pendant douze heures. Au bout de ce temps, enlevez l'écume épaisse qui se sera formée, et coulez la pâte dans des moules de fer-blanc, dont la surface sera légèrement enduite d'huile d'olive.

Continuez l'évaporation dans une étuve chauffée à 40°. Retournez la pâte dans les moules aussitôt qu'elle sera assez ferme, et laissez-la à l'étuve jusqu'à ce qu'elle ait acquis la consistance convenable.

SIROP D'IODURE DE FER.

Syrupus cum Iodureto ferroso.

℞	Iode	4,25
	Limaille de fer.	2
	Sirop de gomme	785
	Sirop de fleur d'oranger	200
	Eau distillée.	10

Mettez l'iode dans un petit ballon de verre avec l'eau distillée ; ajoutez la limaille de fer par petites portions et en agitant chaque fois ; laissez la réaction s'opérer pendant quelques instants ; puis chauffez doucement, jusqu'à ce que la liqueur ait acquis la couleur verte propre aux protosels de fer.

D'autre part, pesez dans un flacon taré les sirops de gomme et de fleur d'oranger ; filtrez au-dessus de ce mélange la solution d'iodure de fer ; lavez le filtre avec une quantité d'eau suffisante pour compléter 1000 grammes. Mélangez, et conservez à l'abri de la lumière.

20 grammes de ce sirop contiennent 0gr.10 d'iodure de fer.

VINAIGRE ANGLAIS.

Acetum britannicum.

℞	Acide acétique cristallisable	300
	Camphre	30
	Huile volatile de cannelle.	0,50
	— de girofle.	0,50
	— de Lavande	0,25

Pulvérisez le camphre dans un mortier de porcelaine, à l'aide d'un peu d'acide acétique ; introduisez-le dans un flacon bouchant à l'émeri ; ajoutez l'acide acétique et les huiles volatiles. Après quinze jours de contact, pendant lesquels vous agiterez de temps en temps, décantez, et conservez pour l'usage.

On désigne sous le nom de *Sel de Vinaigre*, le sulfate de potasse en petits cristaux, que l'on imprègne de vinaigre anglais.

EMPLATRE VÉSICATOIRE.

Emplastrum vesicans.

℞	Résine élémi purifiée	50
	Huile d'olives.	20
	Onguent basilicum	150
	Cire jaune.	200
	Cantharides en poudre.	210

Faites fondre la résine élémi dans l'huile d'olives ; ajoutez l'onguent basilicum et la cire jaune, et lorsque la masse sera fondue, incorporez la poudre de cantharides, et agitez jusqu'à ce que l'emplâtre commence à se figer. Coulez dans un pot, et conservez pour l'usage.

Au moment du besoin, vous étendrez une couche mince et uniforme de cet emplâtre sur du sparadrap de diachylon, en vous conformant aux dimensions indiquées par le médecin.

Le *Vésicatoire camphré* se prépare en répandant à la surface du vésicatoire ordinaire une quantité suffisante d'éther saturé de camphre.

Paris. — Imprimerie F. Pichon, 51, rue des Feuillantines.

